**Тема: «Электроснабжение прокатного цеха и эл.оборудование подстанции 10/0,4 квт»**

**Задание на курсовой проект по электроснабжению отрасли**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Введение  Глава 1. Описательная часть  1.1. Краткая характеристика цеха  1.2. Определение категории надежности  1.3. Выбор рода тока и напряжения  1.4. Выбор схемы электроснабжения  Глава 2. Расчётно-технологическая часть  2.1. Расчет электрических нагрузок  2.2. Компенсация реактивной мощности  2.3. Выбор типа, числа и мощности силовых трансформаторов  2.4. Выбор питающих и распределительных сетей  2.5. Расчет токов КЗ  2.6. Выбор электрооборудования подстанции  2.7. Компоновка подстанции  2.8. Выбор схемы релейной защиты и автоматизации одного из  элементов системы  2.9. Расчет заземления подстанции  Заключение  Источники информации    Графическая часть на формате А1: Схема электроснабжения цеха (Microsoft Offise Visio или КОМПАС)  При расчетах принять:  1.Длина линии эл.передач с ГПП 1-2 км (воздушная)  2.Длину шины РУ ВН: 15-30 м.  3.Длину кабеля до нагрузок ВН и НН: 20-300 метров.  4.Грунт: каменистая (глина) почва; климатический район – 4.  5.Вид ЗУ – контурное.  Исходные данные:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № пп | Дано | Руст, квт | П, шт | Cos φ | Tg φ | Ки | U2 ном, квт | U1 ном, квт | | 1 | Печи нагревательные | 220 | 4 | 0,86 | 0,59 | 0,8 | 0,4 | 10 | | 2 | Рольганги | 12 | 28 | 0,75 | 0,88 | 0,4 | 0,4 | 10 | | 3 | Краны | 80 | 3 | 0,6 | 1,33 | 0,2 | 0,4 | 10 | | 4 | Прокатные станы | 2000 | 2 | 0,85 | 0,62 | 0,5 | 10 | 10 | | 5 | Компрессоры | 600 | 4 | 0,9 | 0,48 | 0,8 | 10 | 10 | | 6 | Преобразователи | 150 | 4 | 0,83 | 0,67 | 0,5 | 0,4 | 10 | | 7 | Вентиляторы | 40 | 4 | 0,85 | 0,62 | 0,7 | 0,4 | 10 | | 8 | освещение | 0,7 | 90 | 0,7 | 1,02 | 0,8 | 0,4 | 10 | |  |